

AIR BAG FOR AIR BAG DEVICE FOR PROTECTING HEAD PART

Patent number: JP2002029360
Publication date: 2002-01-29
Inventor: TANASE TOSHINORI; TANABE HATSUKO; ONO MITSUYOSHI; URUSHI NORIO
Applicant: TOYODA GOSEI CO LTD;; TOYOTA MOTOR CORP
Classification:
- international: B60R21/22; B60R21/20
- european:
Application number: JP20000219791 20000719
Priority number(s):

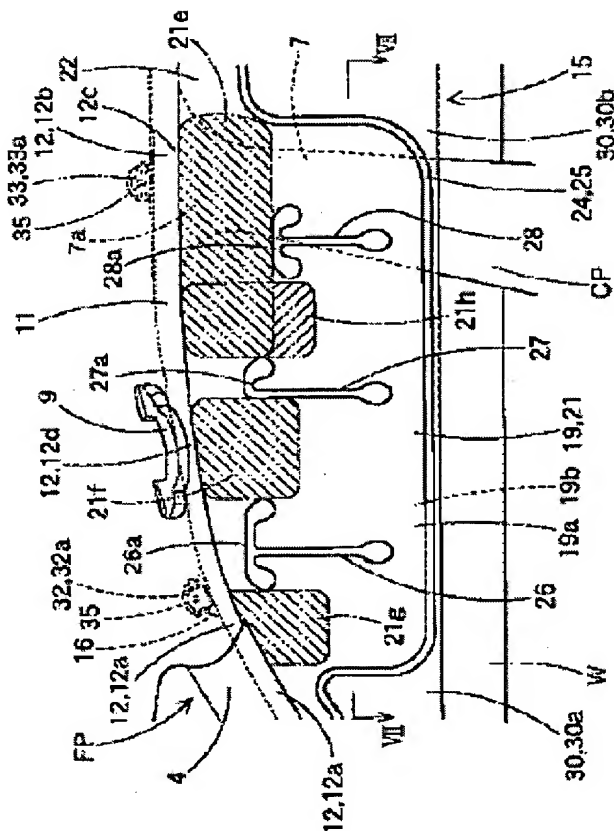
Also published as:

US6460879 (B2)
US2002017775 (A1)

Abstract of JP2002029360

PROBLEM TO BE SOLVED: To quickly complete developing inflation even when a portion difficult to be opened smoothly exists in a door part of an air bag cover.

SOLUTION: This air bag 15 is stored in an upper edge side peripheral edge of an opening W in an in-cabin side while covered with the door part 12 of the air bag cover 11 and folded, and is developedly inflated while pushing the door part 12 open to be projected downwards so as to cover the opening W, when gas for inflation flows in. Plural thickness regulating parts 26, 27, 28 for making a thickness of an inflating part 19 uniform by connecting an in-cabin side wall part 19a to an out-cabin side wall part 19b are extended vertically and juxtaposed in a longitudinal direction respectively within an area of the inflating part 19 into which the gas for the inflation for the air bag flows in. The thickness regulating part 28 arranged near a non-smooth development part 12b of the door part is arranged to make its upper end 28a positioned in a lower side compared with an upper end 27a of the adjacent thickness regulating part.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Patent Abstracts of Japan

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-29360
(P2002-29360A)

(43) 公開日 平成14年1月29日 (2002.1.29)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード* (参考)

B 6 0 R 21/22
21/20

B 6 0 R 21/22
21/20

3 D 0 5 4

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-219791 (P2000-219791)

(22) 出願日 平成12年7月19日 (2000.7.19)

(71) 出願人 000241463

豊田合成株式会社

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1
番地

(71) 出願人 000003207

トヨタ自動車株式会社

愛知県豊田市トヨタ町1番地

(72) 発明者 棚瀬 利則

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1
番地 豊田合成株式会社内

(74) 代理人 100076473

弁理士 飯田 昭夫 (外1名)

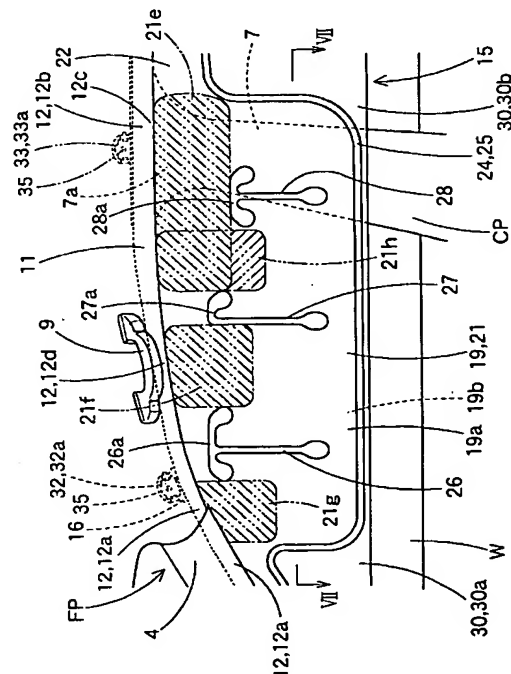
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 頭部保護エアバッグ装置のエアバッグ

(57) 【要約】

【課題】 エアバッグカバーの扉部に、円滑に開き難い部位があっても、展開膨張を素早く完了可能な頭部保護エアバッグ装置のエアバッグを提供すること。

【解決手段】 エアバッグ15は、車内側の開口Wの上縁側周縁に、エアバッグカバー11の扉部12に覆われ、かつ、折り畳まれて収納され、膨張用ガスの流入時に、扉部12を押し開いて開口Wを覆うように下方側へ突出しつつ展開膨張する。エアバッグの膨張用ガスを流入させる膨張部19の領域内には、車内側壁部19aと車外側壁部19bとを連結して膨張部19の厚さを略均等にするための複数の厚さ規制部26・27・28が、それぞれ、上下方向に延びるとともに前後方向に並設されている。扉部の非円滑展開部12b近傍に配置される厚さ規制部28は、上端28aを隣接する厚さ規制部の上端27aより下方に位置させて、配設されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車内側の開口の上縁側周縁に、エアバッグカバーの扉部に覆われ、かつ、折り畳まれて収納され、

膨張用ガスの流入時に、前記扉部を押し開いて前記開口を覆うように下方側へ突出しつつ展開膨張し、前記膨張用ガスを流入させる膨張部の領域内に、車内側壁部と車外側壁部とを連結して前記膨張部の厚さを略均等にするための複数の厚さ規制部が、それぞれ、上下方向に延びるとともに前後方向に並設されて、配設されている頭部保護エアバッグ装置のエアバッグであって、前記扉部の非円滑展開部位近傍に配置される前記厚さ規制部が、前記エアバッグを平らに展開した状態で、上端を、隣接する前記厚さ規制部の上端より下方に位置させて、配設されていることを特徴とする頭部保護エアバッグ装置のエアバッグ。

【請求項2】 車内側の開口の上縁側周縁に、エアバッグカバーの扉部に覆われ、かつ、折り畳まれて収納され、

膨張用ガスの流入時に、前記扉部を押し開いて前記開口を覆うように下方側へ突出しつつ展開膨張し、前記膨張用ガスを流入させる膨張部の領域内に、車内側壁部と車外側壁部とを連結して前記膨張部の厚さを略均等にするための複数の厚さ規制部が、それぞれ、上下方向に延びるとともに前後方向に並設されて、配設されている頭部保護エアバッグ装置のエアバッグであって、前記厚さ規制部の上端間若しくは前記厚さ規制部の上端と前記膨張部の周囲の周縁部との間の複数の流入口部の内、前記扉部の非円滑展開部位近傍の流入口部における前後方向の開口幅寸法が、前記エアバッグを平らに展開した状態で、隣接する流入口部の前後方向の開口幅寸法より、大きく設定されていることを特徴とする頭部保護エアバッグ装置のエアバッグ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車に搭載される頭部保護エアバッグ装置のエアバッグに関し、詳しくは、車内側の開口の上縁側周縁に、エアバッグカバーに覆われ、かつ、折り畳まれて収納されているエアバッグに関する。

【0002】

【従来の技術とその課題】従来、この種の頭部保護エアバッグ装置では、特開平10-138858号公報等に記載されているように、エアバッグが、フロントピラー部からセンターピラー部を越える後方側まで延びるように、車内側の開口における上縁側の周縁に、折り畳まれて収納されていた。

【0003】折り畳まれたエアバッグは、車内側の開口における上縁側のルーフサイドレール部では、ルーフヘッドライニングの下縁側に配置されたエアバッグカバー

の扉部に覆われて収納されており、展開膨張時、エアバッグカバーの扉部を押し開いて、展開膨張していた。そして、センターピラー部では、エアバッグは、センターピラー部の車内側に配置されたセンターピラーガーニッシュの車内側を覆うように、展開膨張していた。

【0004】しかし、従来の頭部保護エアバッグ装置では、エアバッグカバー扉部の下縁部が、センターピラー部のピラーガーニッシュの上縁部に対して、車外側に屈曲して接続されていた。そのため、エアバッグが扉部を押し開く際、扉部は、ピラーガーニッシュの上縁部を乗り越えるように、一旦、湾曲して、開くこととなって、円滑に開き難く、エアバッグの展開膨張を素早く完了させる点に、改善の余地があった。

【0005】同様に、アシストグリップの配設されている部位では、扉部がアシストグリップと干渉して、扉部の開き角度が、不十分となる場合があり、その場合でも、エアバッグの素早い展開膨張完了を阻害していた。

【0006】本発明は、上記の課題を解決するものであり、エアバッグカバーの扉部に、円滑に開き難い部位があっても、エアバッグの展開膨張を素早く完了させることができる頭部保護エアバッグ装置のエアバッグを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係るエアバッグは、車内側の開口の上縁側周縁に、エアバッグカバーの扉部に覆われ、かつ、折り畳まれて収納され、膨張用ガスの流入時に、前記扉部を押し開いて前記開口を覆うように下方側へ突出しつつ展開膨張し、前記膨張用ガスを流入させる膨張部の領域内に、車内側壁部と車外側壁部とを連結して前記膨張部の厚さを略均等にするための複数の厚さ規制部が、それぞれ、上下方向に延びるとともに前後方向に並設されて、配設されている頭部保護エアバッグ装置のエアバッグに関するものである。

【0008】そして、本発明の第1番目のエアバッグは、前記扉部の非円滑展開部位近傍に配置される前記厚さ規制部が、前記エアバッグを平らに展開した状態で、上端を、隣接する前記厚さ規制部の上端より下方に位置させて、配設されていることを特徴とする。

【0009】また、本発明の第2番目のエアバッグは、前記厚さ規制部の上端間若しくは前記厚さ規制部の上端と前記膨張部の周囲の周縁部との間の複数の流入口部の内、前記扉部の非円滑展開部位近傍の流入口部における前後方向の開口幅寸法が、前記エアバッグを平らに展開した状態で、隣接する流入口部の前後方向の開口幅寸法より、大きく設定されていることを特徴とする。

【0010】

【発明の効果】本発明に係る頭部保護エアバッグ装置のエアバッグでは、膨張部に膨張用ガスが流入されれば、折り畳み状態から、エアバッグカバーの扉部を押し開きつつ、折りを解消するように、開口の上縁側周縁から下

方に展開膨張して、車内側の開口を覆うこととなる。

【0011】そして、本発明の第1番目のエアバッグでは、エアバッグカバーの扉部における円滑に展開しない非円滑展開部位の近傍に、隣接する厚さ規制部より上端を下げた厚さ規制部が配置されて、その厚さ規制部の上方の前後方向に延びる膨張部分が、上端を下げた厚さ規制部のその下げた寸法分、上下方向にも大きく膨張できることから、扉部を押し開く力を大きく確保することができる。そのため、その扉部の非円滑展開部位が、開き時に他の部材と干渉等していても、素早くかつ強い力で大きく押し開かれることとなって、エアバッグの展開膨張完了時間の短縮化に寄与できる。

【0012】また、本発明の第2番目のエアバッグでは、非円滑展開部位近傍の流入口部における前後方向の開口幅寸法が、隣接する流入口部の前後方向の開口幅寸法より大きく設定されて、その非円滑展開部位近傍の流入口部の上下方向に延びる膨張部分が、開口幅寸法を広げた分、隣接する流入口部の上下方向に延びた膨張部分より、前後方向にも大きく膨張できることから、扉部を押し開く力を大きく確保することができる。そのため、扉部の非円滑展開部位が、開き時に他の部材と干渉等していても、素早くかつ強い力で大きく押し開かれることとなって、エアバッグの展開膨張完了時間の短縮化に寄与できる。

【0013】したがって、本発明に係る頭部保護エアバッグのエアバッグでは、エアバッグカバーの扉部に、円滑に開き難い部位があっても、エアバッグの展開膨張を素早く完了させることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

【0015】実施形態のエアバッグ15は、図1に示す頭部保護エアバッグ装置Mに使用されるものであり、車内側のドアや窓部の開口Wの上縁側周縁におけるフロントピラー部FP、ルーフサイドレール部RR、及び、リヤピラー部RPにわたって、折り畳まれて収納されている。

【0016】頭部保護エアバッグ装置Mは、エアバッグ15、インフレーター37、取付ブラケット32・33・34・38、及び、エアバッグカバー11、を備えて構成されている。

【0017】インフレーター37は、図1に示すように、折り畳まれたエアバッグ15に膨張用ガスを供給するシリンダタイプとしており、エアバッグ15の後述するガス流入部17が外装されることとなる。

【0018】取付ブラケット38は、板金製として、エアバッグ15のガス流入部17を外装させたインフレーター37を、ガス流入部17ごと外周側から挟持し、2本の取付ボルト39を利用して、リヤピラー部RPの車内側におけるボディ1側の板金製のインナパネル2に取

り付けることとなる。

【0019】取付ブラケット32は、図1・4に示すように、板金製として、エアバッグ15における後述する前部側の2つの取付部16を挟持するもので、それぞれ、車内側Iの内プレート32aと車外側Oの外プレート32bとを備えて構成され、それらの内・外プレート32a・32bには、各取付部16の取付孔16aに対応する取付孔32cが貫通されている。そして、取付ボルト35を、取付孔16a・32cに挿通させて、インナパネル2の取付孔2a周縁に固着されたナット2bに螺合させることにより、各取付部16がインナパネル2に取り付けられることとなる。

【0020】取付ブラケット33は、図1・2に示すように、板金製として、エアバッグ15における前後方向の中間部位のセンターピラー部CPに配設される取付部16を挟持するもので、取付ブラケット32の内プレート32aと同様な車内側Iに配置される内プレート33aを備えるとともに、車外側Oに配置される外プレート33bを備えて構成されている。外プレート33bは、折り畳まれたエアバッグ15の車外側と下面側とを支持して、エアバッグ15の展開膨張時にセンターピラー部CPのガーニッシュ7の車外側Oに侵入しないように、断面を略L字状として、センターピラー部CPの上方の全域に配置されるように、前後方向に長く延びて配設されている。また、内・外プレート33a・33bには、取付部16の取付孔16aに対応する位置に、取付ボルト35を挿通させる取付孔33cが貫通されている。

【0021】取付ブラケット34は、図1に示すように、板金製として、エアバッグ15の後部側の2つの取付部16を挟持するものであり、取付ブラケット33と同様な車内側Iに配置される2つの内プレート34aと、2つの内プレート34aの車外側Oに配置される一つの外プレート34bと、を備えて構成されている。この外プレート34bも、折り畳まれたエアバッグ15の車外側と下面側とを支持して、エアバッグ15の展開膨張時にリヤピラー部RPのガーニッシュ6における車外側に侵入しないように、断面を略L字状としている。また、内・外プレート34a・34bには、取付部16の取付孔16aに対応する位置に、取付ボルト35を挿通させる取付孔（図符号省略）が貫通されている。

【0022】エアバッグカバー11は、図1～4に示すように、フロントピラー部FPに配置されるピラーガーニッシュ4とルーフサイドレール部RRに配置されるルーフヘッドライニング5とのそれぞれの下縁側から構成され、さらに、エアバッグカバー11の下縁側には、エアバッグ15の展開膨張時、下端を車内側Iに開かせる扉部12が配設されている。

【0023】フロントピラーガーニッシュ4は、合成樹脂製として、フロントピラー部FPの車内側におけるボディ1のインナパネル2に取付固定され、下縁側に、エ

エアバッグ15の展開膨張時、エアバッグ15を突出可能に、車内側1に開く扉部12を配設させている。

【0024】ルーフヘッドライニング5は、図2～4に示すように、合成樹脂製として、ルーフサイドレール部RRの車内側1におけるボディ1のインナパネル2に取付固定され、下縁側に、展開膨張時のエアバッグ15を突出可能に、車内側1に開く扉部12を配設させている。

【0025】そして、扉部12は、開き易い一般部12aと、開き難い非円滑展開部12b・12dと、から構成されている。非円滑展開部12bは、センターピラー部CPの上方の部位であり、この非円滑展開部12bは、図2に示すように、非円滑展開部12bの下端12cが、センターピラーガーニッシュ7の上端7aの車外側Oに屈曲して接続されるように配置されており、非円滑展開部12bが開く際にその上端7aを乗り越える必要があることから、開き難くなっている。また、非円滑展開部12dは、図3に示すように、開き時に、アシストグリップ9と干渉するため、開口角度を広く確保できないことから、開き難い部位となっている。

【0026】エアバッグ15は、図1・5に示すように、インフレーター37からの膨張用ガスを流入させて、折り畳み状態から展開して、開口Wを覆う本体部18と、インフレーター37からの膨張用ガスを本体部18に導くガス流入部17と、本体部18の上縁15a側に設けられる複数の取付部16と、を備えて構成されている。

【0027】ガス流入部17は、本体部18から後方へ突出するとともに、本体部18の後述する後席用膨張部20の流入口20a付近まで延びて、後述する連通膨張部22の後端と連通するように配設されている。そして、ガス流入部17のエアバッグ本体部18から後方へ突出する部位は、インフレーター37に外装されることとなる。

【0028】取付部16は、本体部18の上縁15a側における後述する周縁部25や板状部30から上方へ突出するように、複数配置されて、インナパネル2に取り付けるための取付ブラケット32・33・34が固着されることとなる。各取付部16には、取付ボルト35を挿通させる取付孔16aが開口されている。

【0029】本体部18は、ガス流入部17に連通して、膨張用ガスを流入させて車内側壁部19aと車外側壁部19bとを離すように膨張する膨張部19と、膨張用ガスを流入させない非膨張部24と、を備えて構成されている。

【0030】なお、本体部18は、取付部16・ガス流入部17とともに、ポリアミド系やポリエステル系等を使用して、一体的に袋織りされて形成されている。また、袋織りして織成した後は、適宜、耐熱性を高めるとともに膨張用ガスの漏れを防止するように、シリコン等を塗布したコーティング層を設けて、エアバッグ15

を製造している。ちなみに、コーティング層は、織成後には、内周面側にコーティング剤を塗布できないことから、外周面側に形成する。

【0031】そして、膨張部19は、車両の後席側の位置に配置可能な後席用膨張部20と、前席側の位置に配置可能な前席用膨張部21と、ガス流入部17に連通するとともに、前・後席用膨張部21・20の上部相互を連通する連通膨張部22と、から構成されている。

【0032】非膨張部24は、車内側壁部19aと車外側壁部19bとを結合させたように構成されており、実施形態の場合、周縁部25、厚さ規制部26・27・28・29・29、及び、板状部30、から構成されている。周縁部25は、膨張部19とガス流入部17との周縁を囲むように配設されており、ガス流入部17と後席用膨張部20とを区画するように、後縁側から前方に延びる区画部25aも備えている。

【0033】板状部30は、本体部18の前部側の三角板状部30aと、前・後席用膨張部21・20の間における連通膨張部22の下方の長方形板状部30bと、から構成されている。板状部30は、ガス流入部17から本体部18の前部にかけての本体部18の全体形状を確保するとともに、膨張部19の容積を小さくして、膨張完了までの時間を短くするために設定されている。

【0034】なお、周縁部25・厚さ規制部26・27・28・29・29は、板状部30に比べて、密に織成され、板状部30は、膨張部19との境界部位でなく、膨張用ガスの漏れ対策を考慮しなくとも良いことから、粗く織成されている。

【0035】厚さ規制部26・27・28は、前席用膨張部21の領域内で、上下方向に延びるような略T字形状若しくは略逆J字形状に形成されて、周縁部25から離れて車両の前後方向に並設されている。厚さ規制部29・29は、後席用膨張部20の領域内に延びるような略I字形状として、周縁部25の区画部25aから下方へ延びて、車両の前後方向に並設されている。

【0036】これらの厚さ規制部26・27・28・29・29は、膨張部19が膨張用ガスを流入させて膨張した際、前・後席用膨張部21・20の肉厚を略均等にするために、配設され、また、ガス流入部17付近から本体部18の前部にかけて、張力を発揮させて、本体部18が、車外側への押圧力を受けても、車外側へ移動させない役目も果たしている。

【0037】そして、前席用膨張部21の領域内に配置される厚さ規制部26・27・28の内、エアバッグカバー11の扉部12における非円滑展開部12bの近傍とした非円滑展開部12bの直下の厚さ規制部28が、エアバッグ15を平らに展開した状態で、その上端28aを、他の厚さ規制部26・27の上端26a・27aより、30～50mm程度（実施形態では35mm）の寸法H分、下方に下げて、配設されている。

【0038】また、非円滑展開部12dの近傍における非円滑展開部12dの直下の厚さ規制部26・27間の膨張用ガスを下方へ流す流入部21bの前後方向の開口幅寸法B2が、厚さ規制部27を他の厚さ規制部26・28の略T字形状と相違した逆J字形状として、エアバッグ15を平らに展開した状態で、隣接する厚さ規制部27・28間や厚さ規制部26と周縁部25との間の流入部21c・21aにおける前後方向の開口幅寸法B3・B1より大きく設定されている。実施形態の場合には、幅寸法B1・B3は約90mm、幅寸法B2は約110mmとしている。

【0039】なお、ガス流入部17に流入される膨張用ガスGは、主流GMが、連通膨張部22内を前方に流れ、さらに、前席用膨張部21の上部を前方側に流れることとなり、そして、主流GMから分岐する分岐流G1・G2・G3・G4が、周縁部25と厚さ規制部26との間の流入部21a、厚さ規制部26・27間の流入部21b、厚さ規制部27・28間の流入部21c、厚さ規制部28と周縁部25との間の流入部21dから、それぞれ、下方に流れて、前席用膨張部21を膨張させ、分岐流G5が、周縁部25と区画部25aとの間の流入部20aから下方に流れて、後席用膨張部20を膨張させることとなる。

【0040】このエアバッグ15の車両への搭載について説明すると、袋織りして織成し、さらに、所定形状に裁断して取付孔16a等を設け、さらに、適宜、コーティング層を設けた後、まず、所定の折り機で折り畳む。この折り畳み状態は、実施形態の場合、図5の二点鎖線に示すように、順次、山折りと谷折りとの折目Cを入れて、エアバッグ下縁15b側をエアバッグ上縁15aに接近させるような蛇腹折りとしている。

【0041】折り畳んだ後には、折り崩れ防止用の破断可能なテープ31で、エアバッグ15をくるむとともに、インフレーター37・取付ブラケット32・33・34・38を取り付けて、エアバッグ組立体を形成する。なお、取付ブラケット33・34の部位には、エアバッグ15と各取付ブラケット33・34とが分離しないように、破断可能なテープ31をさらに巻いておく。

【0042】そして、各取付ブラケット32・33・34・38をインナパネル2の所定位置に配置させ、各取付孔16a等を挿通させてボルト35・39止めし、各取付ブラケット32・33・34・38をインナパネル2に固定して、エアバッグ組立体をボディ1に取り付ける。ついで、フロントピラーガーニッシュ4やルーフヘッドライニング5をボディ1に取り付け、さらに、リヤピラーガーニッシュ6・センターピラーガーニッシュ7・アシストグリップ9等をボディ1に取り付けければ、エアバッグ15が頭部保護エアバッグ装置Mとともに車両に搭載されることとなる。

【0043】エアバッグ装置Mの車両への搭載後、イン

フレーター37が作動されれば、インフレーター37からの膨張用ガスGが、ガス流入部17から膨張部19の連通膨張部22側に流れ、さらに、膨張用ガスGの主流GMが、分岐流G1・G2・G3・G4・G5に分岐され、各分岐流G1・G2・G3・G4・G5が前席用膨張部21と後席用膨張部20とに流れて、エアバッグ15の膨張部19が、折りを解消させつつ、膨張し始める。そして、エアバッグ15は、くるんでおいたテープ31を破断させ、さらに、フロントピラーガーニッシュ6やルーフヘッドライニング5の扉部12を押し開いて、図1～4の二点鎖線で示すように、開口Wを覆うように、大きく膨張することとなる。

【0044】そして、実施形態のエアバッグ15では、エアバッグカバー11の扉部12における円滑に展開しない非円滑展開部12bの近傍に、隣接する厚さ規制部27の上端27aより、寸法H分、上端28aを下方に下げた厚さ規制部28が配置されている。そのため、図5・6に示すように、厚さ規制部28の上方における前後方向に延びる膨張部分21eが、上端28aを下げた寸法H分、上下方向にも大きく膨張し、扉部12の非円滑展開部12bを押し開く力を大きく確保することができる。さらに、この膨張部分21eは、非円滑展開部12bに接触するように接近した膨張部21の上部位置に配置されているため、一層、非円滑展開部12bを押し開く力を大きく確保することができる。その結果、非円滑展開部12bが、開き時に下端12cをセンターピラーガーニッシュ7の上端7aを乗り越えるように変形しても、素早くかつ強い力で大きく押し開かれることとなって、エアバッグ15の展開膨張完了時間を短縮化することができる。

【0045】また、実施形態のエアバッグ15では、非円滑展開部12d近傍の膨張用ガスを下方へ流すための厚さ規制部26・27間の流入部21bの開口幅寸法B2が、隣接する厚さ規制部27・28間や厚さ規制部26と周縁部25との間の流入部21c・21aの開口幅寸法B3・B1より大きく設定されている。そのため、図5・6に示すように、非円滑展開部12d近傍の流入部21bの上下方向に延びる膨張部分21fが、流入部21bの開口幅寸法B2を広げた差分（実施形態では、約20mm）、隣接する流入部21c・21aの上下方向に延びる膨張部分21h・21gより、前後方向に大きく膨張することから、非円滑展開部12dを押し開く力を大きく確保することができる。勿論、この膨張部分21fも、非円滑展開部12dに接触するように接近した膨張部21の上部位置に配置されているため、一層、非円滑展開部12dを押し開く力を大きく確保することができる。その結果、非円滑展開部12dが、開き時にアシストグリップ9と干渉しても、素早くかつ強い力で開口角度を大きくして押し開かれることとなって、エアバッグ15の展開膨張完了時間を短縮化する

ることができる。

【0046】なお、実施形態のエアバッグ15では、袋織りによって製造したものを示したが、縫製、接着剤を使用する接着、高周波ウェルダ等を使用する溶着等を利用して、エアバッグを製造しても良く、その場合に設ける車内側壁部と車外側壁部とを結合させた厚さ規制部に、本発明を応用しても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る一実施形態のエアバッグが使用される頭部保護エアバッグ装置の使用態様を車内側から見た概略正面図である。

【図2】図1のII-II部位の概略拡大縦断面図である。

【図3】図1のIII-III部位の概略拡大縦断面図である。

【図4】図1のIV-IV部位の概略拡大断面図である。

【図5】同実施形態のエアバッグを平らに展開した状態を示す正面図である。

【図6】展開膨張完了時における実施形態のエアバッグ

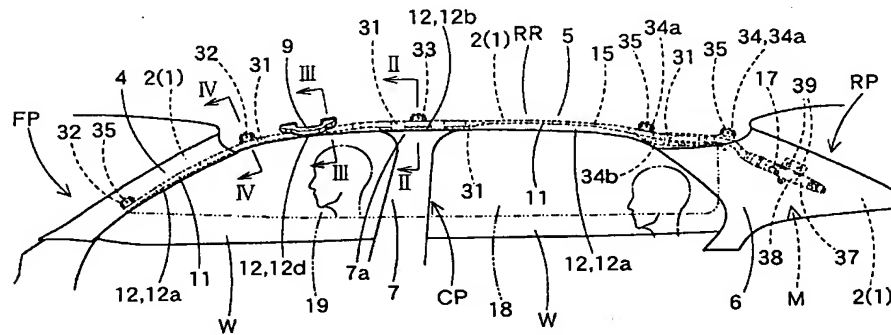
の前部側を、車内側から見た正面図である。

【図7】図6のVII-VII部位におけるエアバッグの横断面図である。

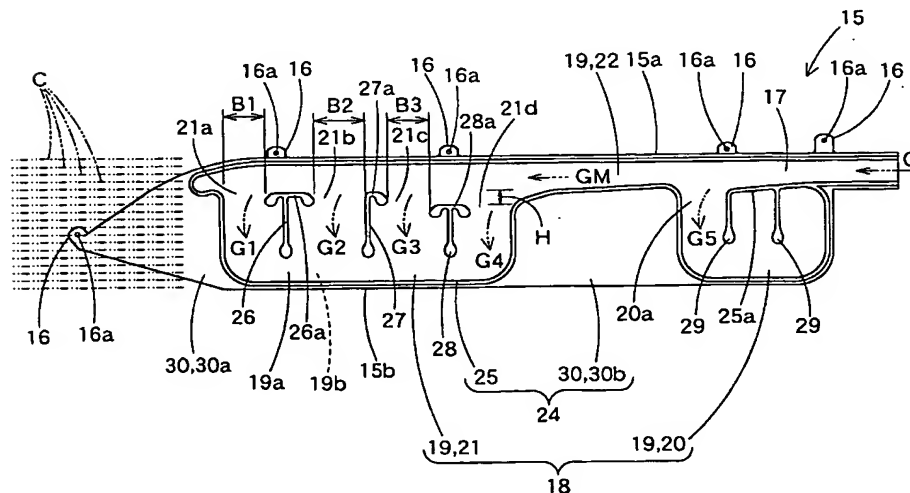
【符号の説明】

11…エアバッグカバー、
12…扉部、
12b・12d…非円滑展開部、
15…エアバッグ、
19…膨張部、
19a…車内側壁部、
19b…車外側壁部、
21a・21b・21c・21d…流入口部、
B1・B2・B3…開口幅寸法、
25…周縁部、
26・27・28…厚さ規制部、
26a・27a・28a…上端、
W…開口、
M…頭部保護エアバッグ装置。

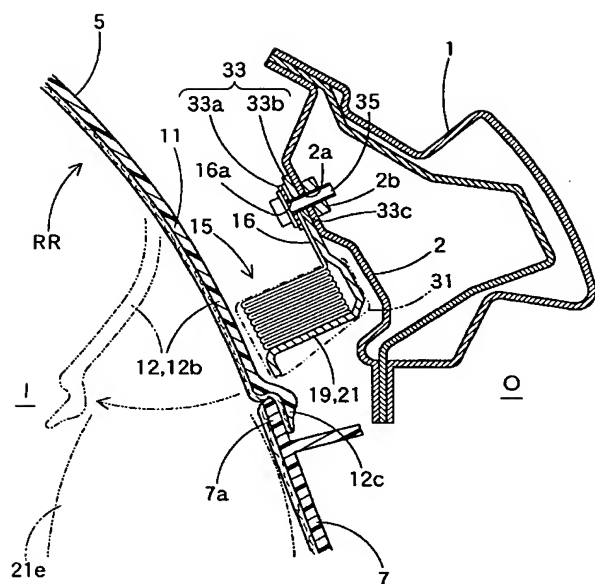
【図1】



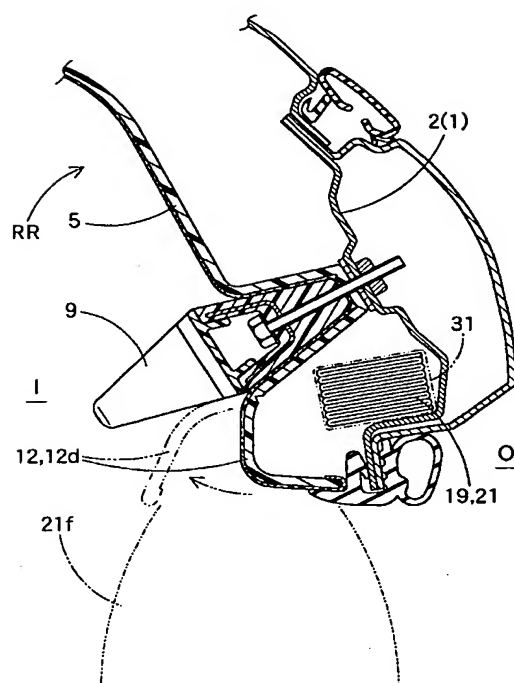
【図5】



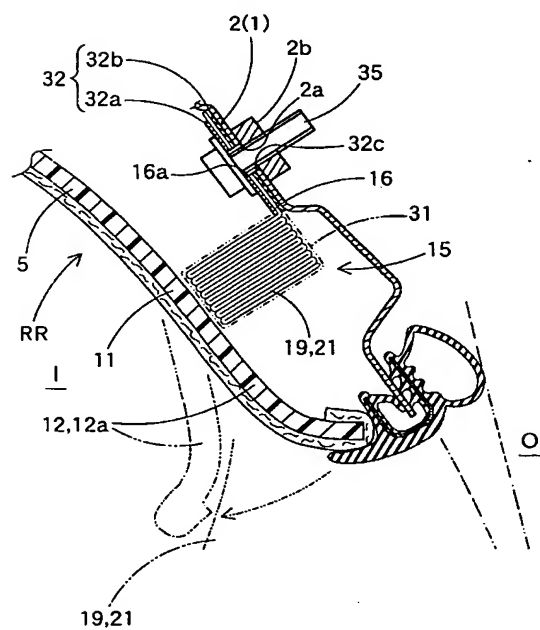
【図2】



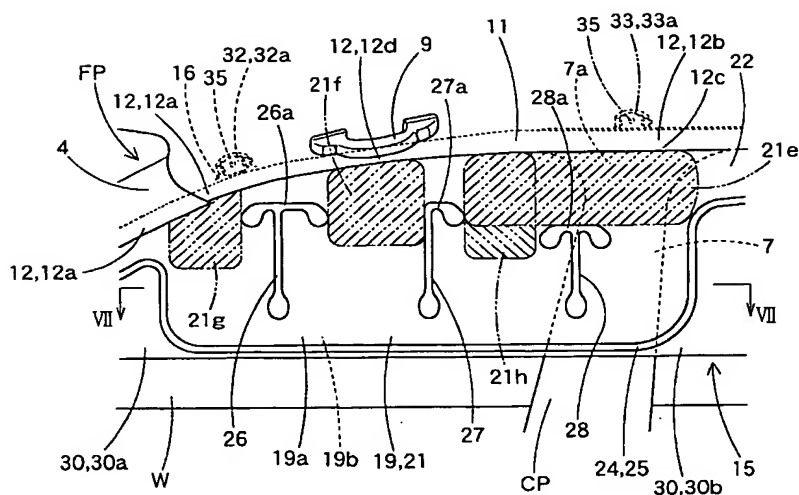
【図3】



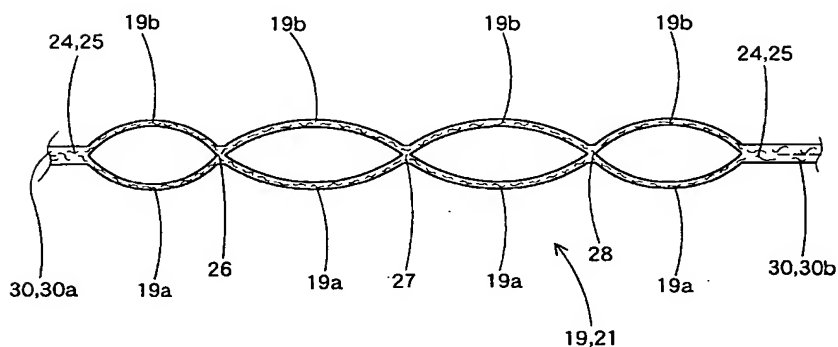
【図4】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 田辺 肇子
愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1
番地 豊田合成株式会社内
(72)発明者 大野 光由
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動
車株式会社内

(72)発明者 漆 規夫
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動
車株式会社内
Fターム(参考) 3D054 AA02 AA03 AA04 AA07 AA16
AA18 AA20 BB22 BB24 BB30
CC04 DD13 EE20 FF01 FF20